

عنوان مقاله:

بهبود مقاومت به شوک حرارتی پوشش سد حرارتی مرکب (TBC-FG) بوسیله افزایش تعداد لایه های پوشش

محل انتشار:

دهمین همایش مشترک و پنجمین کنفرانس بین المللی انجمن مهندسی مواد و متالورژی و انجمن علمی ریخته گری ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

حمیدرضا مقدم - گروه مهندسی مواد علوم و تحقیقات خراسان رضوی دانشگاه آزاد اسلامی نیشابور ایران کارشناس ارشد

علی داودی - دانشگاه فردوسی مشهد دانشکده مهندسی گروه مهندسی مواد دانشیار

محمود اکبری باصری - پژوهشگاه فضایی ایران پژوهشکده سامانه های حمل و نقل فضایی مربی

خلاصه مقاله:

پوششهای سد حرارتی به منظور حفاظت قطعات موتورهای دما بالا مورد استفاده قرار میگیرند این تحقیق به منظور مقایسه رفتار شوک حرارتی پوششهای سد حرارتی دولایه سه لایه و پنج لایه بایکدیگر انجام شد زیرلایه ی این پوشش ها مشابه نمونه صنعتی از جنس فولاد 4PH-17 انتخاب گردید در این نمونه ها از پودر فلزی CoNiCrAlY و پودر سرامیکی 8YSZ برای پوشش دهی استفاده شد نمونه های پوشش به روش پاشش پلاسما در اتمسفر هوا تهیه شدند از مون شوک حرارتی بصورت قرارگیری نمونه ها در دمای 950 درجه سانتیگراد به مدت پنج دقیقه و سپس کوینچ در آب 20-25 درجه سانتیگراد انجام گرفت و تا انهدام تمام نمونه ها ادامه یافت معیار انهدام هر نمونه جدایش حدود 20 درصد سطح پوشش در نظر گرفته شد جهت ارزیابی ریز ساختاری نمونهها پس از آزمون شوک حرارتی از میکروسکوپ الکترونی SEM مجهز به EDS استفاده گردید در نهایت مشاهده شد که پوشش پنج لایه بالاترین کیفیت و طول عمر را داشته و به ترتیب در پوشش سه لایه و دولایه طول عمر پوشش کاهش می یابد

کلمات کلیدی:

پوشش سد حرارتی TBC ، لایه های درجه بندی شده ی مواد FGM ، پوشش سد حرارتی مرکب TBC-FG ، پاشش پلاسما

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/574887>

